エア・ウォーター・メディカル株式会社

在宅酸素療法で快適に

在宅酸素療法を開始される
患者様とご家族のための

ほっと

HOT入門

監修：日本医科大学 名誉教授
公益財団法人結核予防会 複十字病院 院長　工藤　翔二先生

CONTENTS

はじめに

監修にあたって

　人は誰でも空気中に含まれる酸素を吸って生きています。しかし、肺などに障害のある方は、空気中の酸素だけでは、充分に酸素を身体の中に取り込むことができず心臓に負担がかかり、少しの運動でも息苦しくなってしまい、また睡眠時においても呼吸がしにくくなります。この状態が長く続くことを「慢性呼吸不全」といいます。

　このような症状には外から酸素を補う治療が必要になりますが、それを家庭でできるようにしたのが在宅酸素療法（HOT）です。HOTは、酸素供給機器を家に置いて鼻チューブ（カニューラ）で酸素を吸入するもので、酸素吸入が必要な患者さまが、病院のベッド上の生活から解放されて、酸素吸入をしながら自分の家で生活し、家事や散歩・買い物あるいは仕事までこなして、家族の一員、社会の一員としての役割をはたしながら充実した生活を送るための療法です。以前は、こうした患者さまは、ただ酸素吸入のためだけに長期の入院を余儀なくされていましたが、1985（昭和60）年に健康保険がきくようになってから急速に普及し、現在HOTを受けている患者さまは約15万人に及んでおります。

　HOTは酸素療法自体が大きな目的ではありません。患者さまの残された肺の機能を最大限にいかして、その人らしい前向きな生活が送れるように、患者さま一人一人に合わせた、治療、支援、教育を行う包括的なリハビリテーションを、医療スタッフとご家族の方などと協力してチーム医療として行うものです。ですから、HOTを行う患者さまは、専門家の指示に従って、できるだけ積極的に呼吸訓練、呼吸筋強化療法、運動療法を行い、さらに、入浴、趣味や旅行などを楽しんでいただきたいと思います。

　本書は、これからHOTを行う患者さまが、充実した療養を行うために必要な在宅酸素療法の基礎知識や日常生活の注意点、さらには呼吸訓練、運動療法などについてわかりやすく解説しています。HOTを始められる患者さまやそのご家族の方々のための入門書として大いに役立てていただければ幸いです。

日本医科大学 名誉教授
公益財団法人 結核予防会 複十字病院 院長　工藤　翔二

HOTとは?

在宅酸素療法＝Home Oxygen Therapy を略して HOT(ホット)と呼ばれています。

慢性呼吸不全の方および慢性心不全の方が、酸素を吸いながらご自宅で生活できる治療方法です。

HOTを行う目的は？

家庭で酸素を補うことによって…

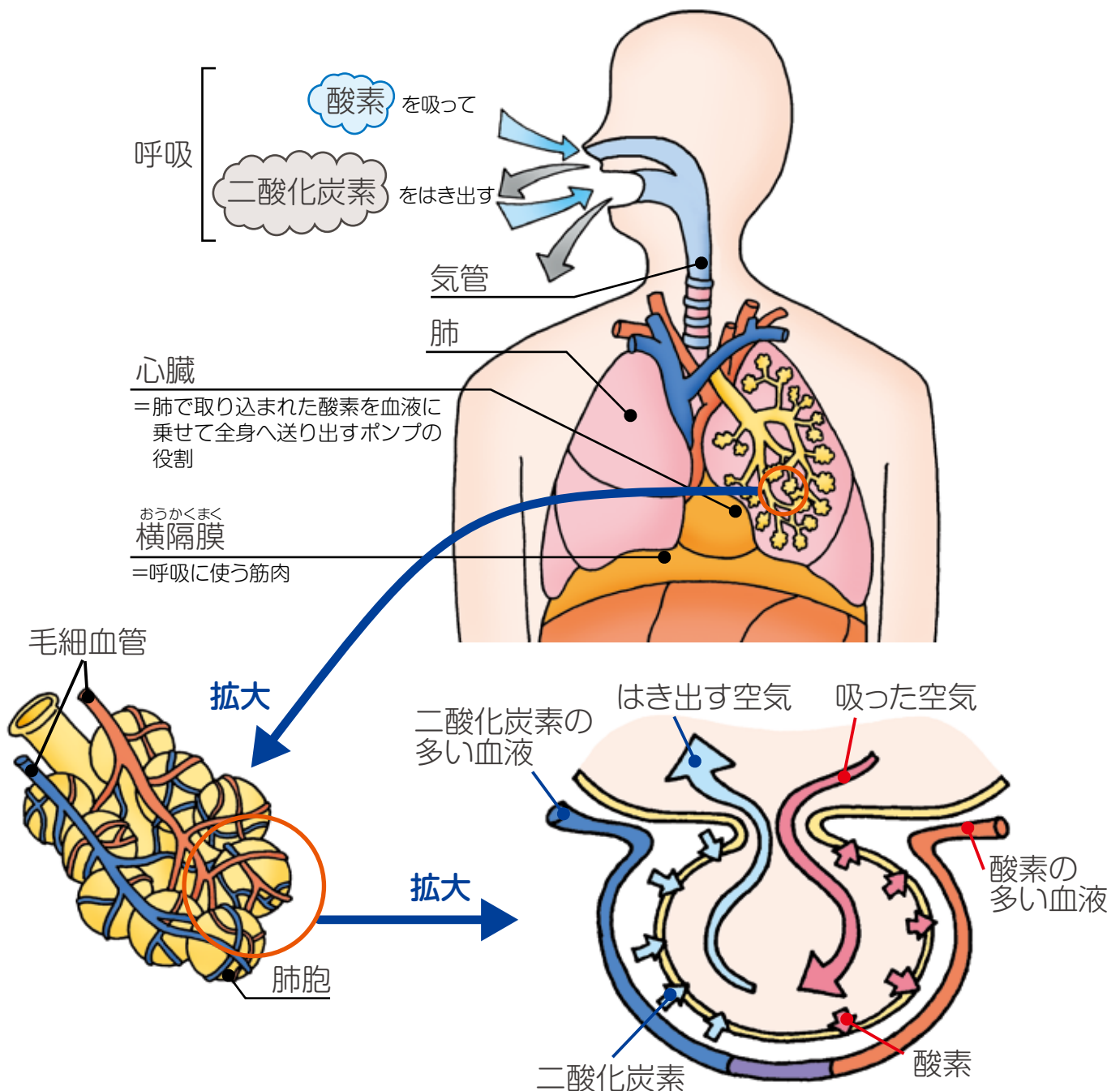
家で家族と過ごすこと
外出や旅行
趣味を楽しむこと
仕事を続けること

などが可能となります。

以前は酸素を吸うために長い間入院生活を送らなければなりませんでしたが、現在では、機器・システムの発達により、ご自宅でご家族と生活を共にしながらの治療が可能です。日本では1985年より**在宅酸素療法**が保険適応となり、現在では15万人以上の方が**HOT（在宅酸素療法）**を実施しながらご自宅で生活されています。

呼吸の仕組みと病気について

肺のはたらき・呼吸のしくみ

鼻や口から吸いこまれた空気は、気管を通って左右の肺に入ります。
肺は、小さなふくろ（肺胞（はいほう））がたくさん集まっていて、その1つ1つのふくろのまわりを毛細血管がとりまいています。ここで取りこまれた空気中の酸素が毛細血管中の血液へ、また体の中でできた二酸化炭素が血液から肺へ移ります。

呼吸不全とは

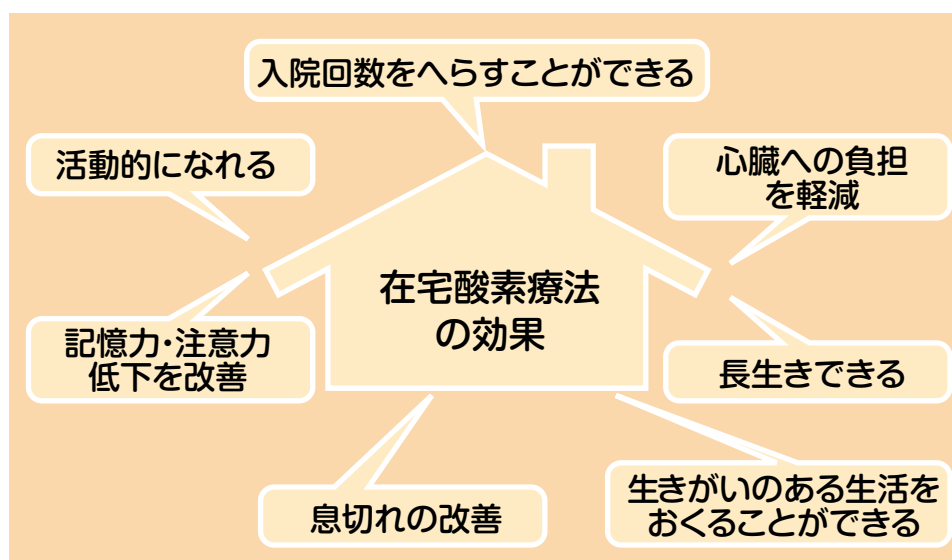
いろいろな疾患により呼吸がうまくできない状態、つまり身体の中に十分な酸素を取り入れることができない、あるいは二酸化炭素を身体の外に吐き出すことができない状態を呼吸不全といいます。こうした呼吸不全の状態が、一時的なものでなく長期間続く場合を慢性呼吸不全といいます。

呼吸不全の原因は?

いろいろな肺の病気が原因で慢性呼吸不全になります。近年原因として最も多いのは、主に喫煙により肺の組織が破壊されて生じる**COPD(慢性閉塞性肺疾患)**という病気です。次に多いのは昔かかった肺結核やその治療のために肺が壊れてしまった**肺結核後遺症**という状態です。その他、**間質性肺炎**、**気管支拡張症**、**肺癌**といった様々な肺の病気で**慢性呼吸不全**になります。

なぜ酸素療法を行うの?

体に不足している酸素を補う為です。呼吸状態を悪化させている肺の病気を治療することが、最も根本的な治療法です。しかし、慢性呼吸不全の原因となる病気は、元に戻らず、根本的な治療が困難なことが少なくありません。

したがって、足りない酸素を補い、**低酸素血症を改善**するために酸素を吸入する治療(酸素療法)が行われます。

酸素を補うことによってこれらの症状が改善されます。

慢性呼吸不全の患者さんは常に体内の酸素が不足しています。

酸素をきちんと吸うことで、からだの働きが維持されます。

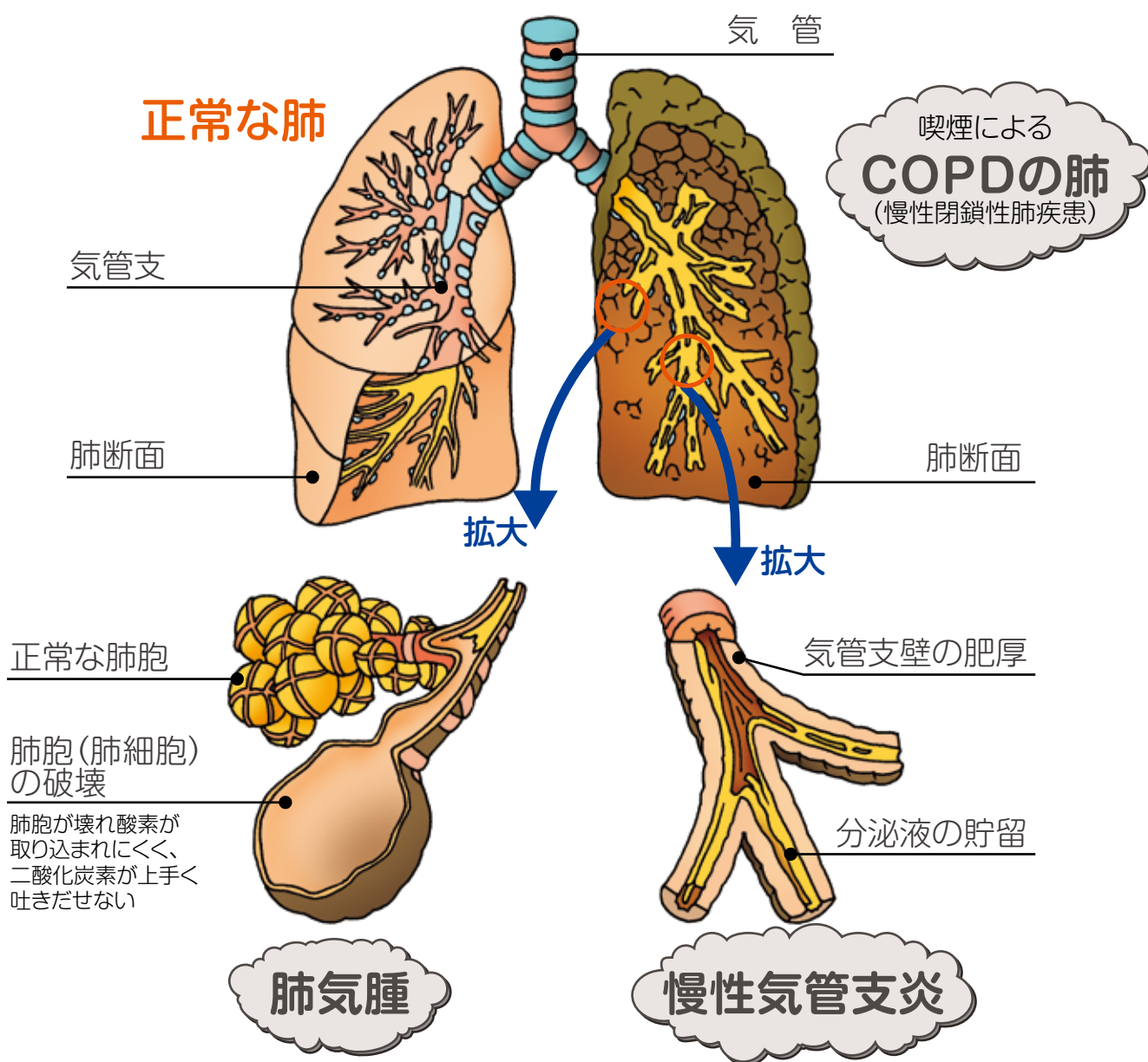
酸素不足が解消されて日常生活に広がりが生まれます。

また、酸素吸入は**癖になることは決してありません。**

指示された流量、使用時間を守り、正しく酸素療法を実施してください。

COPDについて（肺気腫・慢性気管支炎）

シー オー ピー ディー

COPD（慢性閉塞性肺疾患）は、せき、痰、息切れを主症状とする肺の病気です。
高齢者に多い病気ですが、喫煙との因果関係がこれほど明確な病気は他にありません。COPDの原因の80〜90%は喫煙です。
日本にはおよそ530万人程度の潜在患者がいると考えられています。
COPDは肺の構造が壊れて、息を吐く事が困難になります。

予防には禁煙しかありません

COPDを予防するためには、禁煙が一番です。現在、喫煙している人でも、できるだけ早く禁煙すれば、COPDになる可能性を減らす事ができます。

HOTはどのように行うのですか?

在宅での酸素療法では、酸素濃縮器や酸素ボンベに接続されたカニューラというチューブを通して鼻から酸素を吸入します。酸素濃縮器は室内の空気から酸素を濃縮する装置で、電気で動きます。また外出時は携帯用の酸素ボンベを使用します。

室内では
酸素濃縮器を

屋外では
酸素ボンベを

室内では **酸素濃縮器** を使います。

3L器

5L器

酸素濃縮器は電気で動きます。電源があればどこでも使えます。

屋外・外出時には

携帯用酸素ボンベを使います。

また酸素ボンベは、**停電時**や**災害時**の**緊急用**としても使用します。

● 酸素を吸うにはカニューラを使用します。

カニューラ

外出用携帯ボンベ専用バッグ

お好みに応じて3通りに使用できます。

患者さんの行動範囲が拡がります。

呼吸同調器（酸素節約器）

製品例

酸素ボンベにこれを取り付けると、呼吸に合わせて酸素を吸うことができ、酸素の使用時間を2〜3倍に増やせます。

パルスオキシメーター（有料）（動脈血酸素飽和度測定装置）

患者さんの動脈血に含まれる酸素の量が測定できます。
日常の体調管理に利用します。
取扱につきましては主治医の先生にご相談下さい。

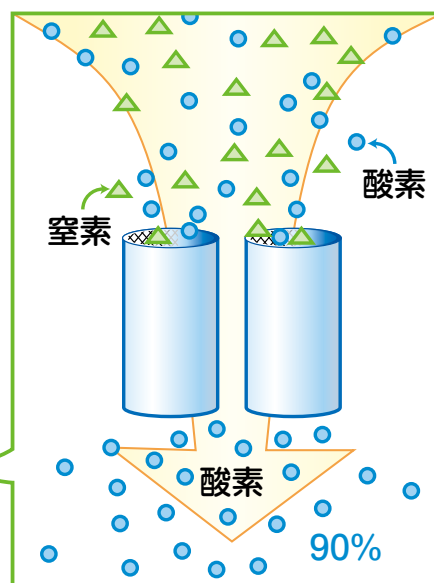
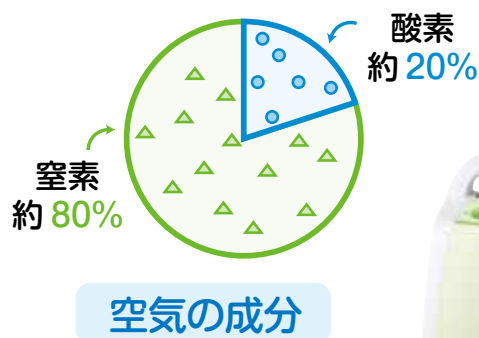
酸素濃縮器の使い方

酸素濃縮器・携帯用酸素ボンベの役割

私たちが吸っている空気の約20%が酸素です。
健康な場合はこの空気中の酸素を体内に取り入れることができます。
しかし、病気の場合はうまく酸素を取り入れることができず、酸素が足りなくなり、息苦しさや息切れなどの症状の原因となります。

酸素を補えば、これらの症状がやわらぎます。
そこで、酸素濃縮器･酸素ボンベを使って酸素を補うことによって快適に生活できるようになります。

酸素濃縮器の仕組み

空気の大部分を占める窒素を取り除いて、**酸素を高い濃度(約90%)**で取り出せるようにした器械です。

◆酸素はおくすり!医師の処方量を必ず守りましょう

酸素をきちんと吸うことで、心臓の他、あなたの臓器が守られます。酸素はおくすりと同じで、体に必要な量をおぎなう為に処方されています。しかし「息切れ」は必ずしも酸素不足だけが原因で起こるものではありません。

「息切れ」が強いからといって勝手に酸素流量を変えてはいけません。

酸素濃縮器の使い方

※詳細は機種により異なります。詳しくは取扱説明書を御覧ください。

1

電源プラグをコンセントに差し込んでください

注意! たこ足配線はやめましょう。

2

運転スイッチを入れてください

3

流量設定ボタンを押し、指示された流量に正しくセットしてください

確認! 必ず医師の処方に従い、流量を設定してください。

4

鼻カニューラを装着し、酸素吸入をはじめてください

確認! 酸素が流れていない?と思ったらカニューラの先の部分をコップの水に入れ気泡（ブクブク）が出ていれば正常。

※この確認は同調器使用時には実施しないでください。

5

使用していないときは運転スイッチを押して電源を切ってください

医師の処方による所定時間を守り、吸入してください。

酸素濃縮器の日常のお手入れ

1

フィルタ
・フィルタの清掃(毎日)
・フィルタの洗浄(週1回)
週1回は水洗いし、
よく乾燥させてから
ご使用ください。

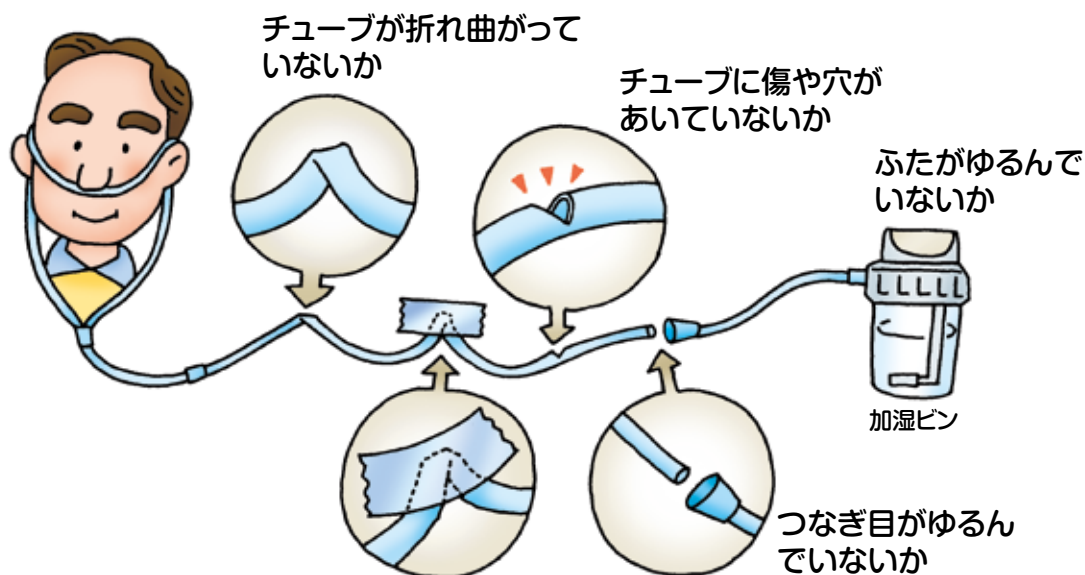
2

加湿ビン
・加湿には、必ず精製水をご使用ください。
・加湿ビンの精製水は、1週間に2〜3回交換してください。
・精製水は加湿ビンの［下の水位］より少なくなる前に
補充しましょう。

※加湿ビンのないタイプの酸素濃縮器もあります。
※精製水は薬局で手に入ります。
※アルコールや消毒液と間違えないよう確認しましょう。

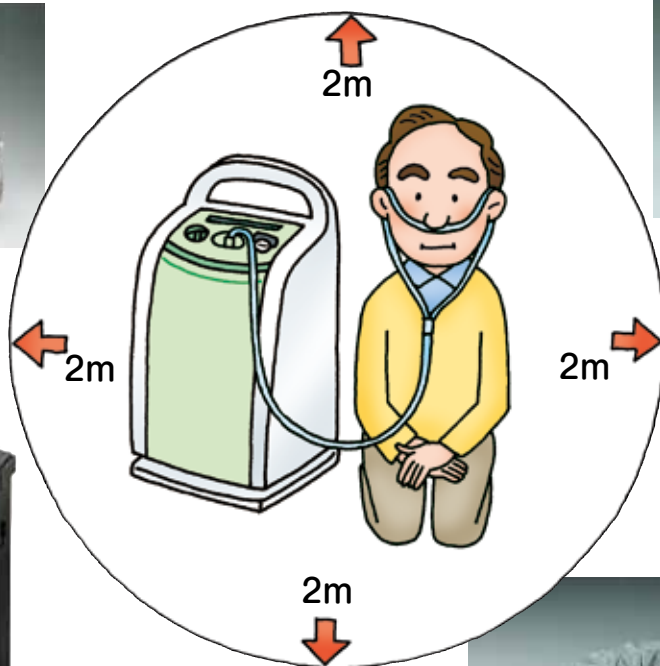
3

カニューラ
鼻に直接装着する部分は特に汚れが
たまりやすい為、こまめに
洗いましょう。

ここに注意! ❶

酸素濃縮器の使用上の注意

ここに注意！ ②

酸素自体が爆発したり、燃えたりはしませんが、燃えているものをさらに燃えやすくする性質があります。

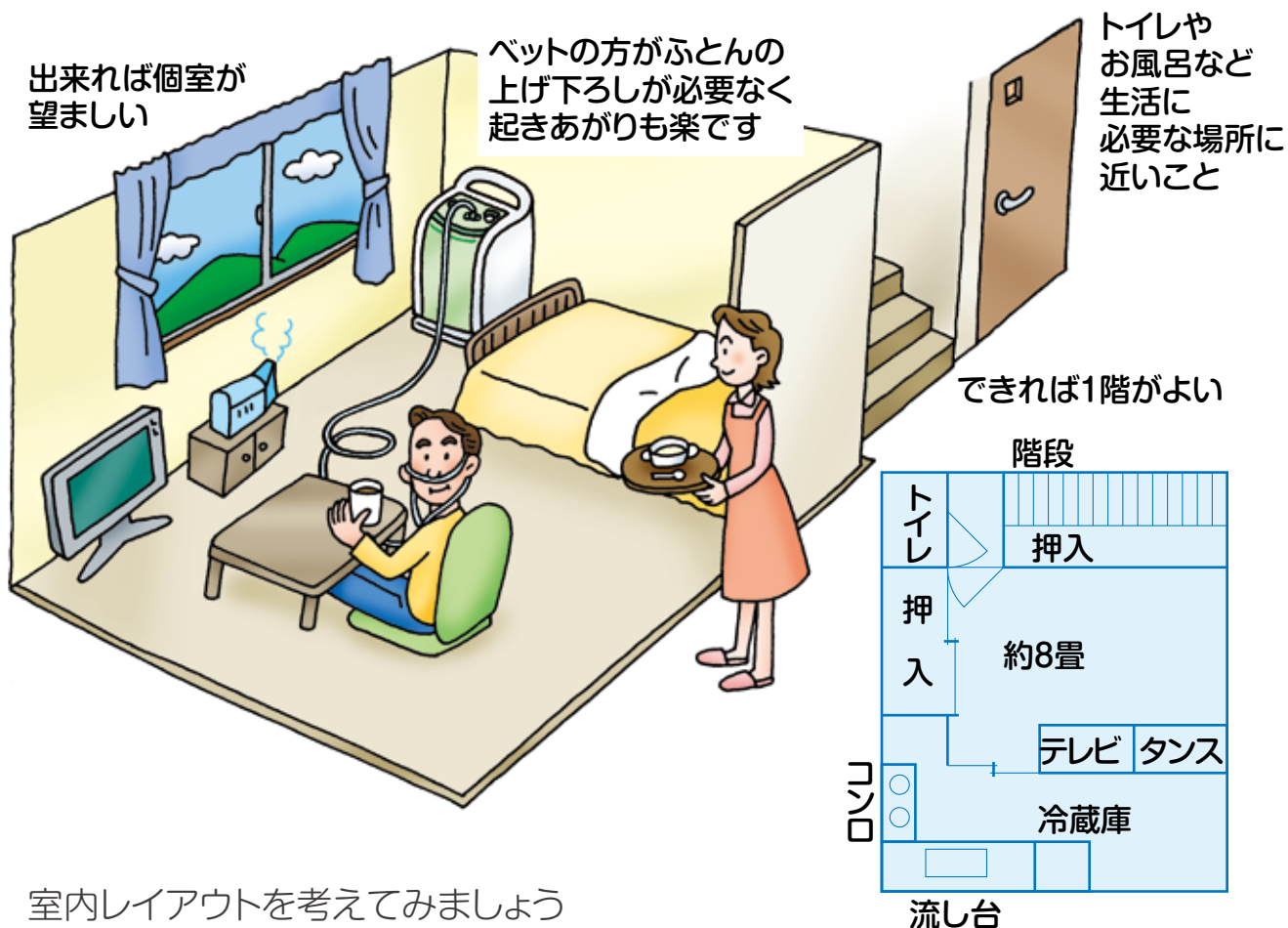
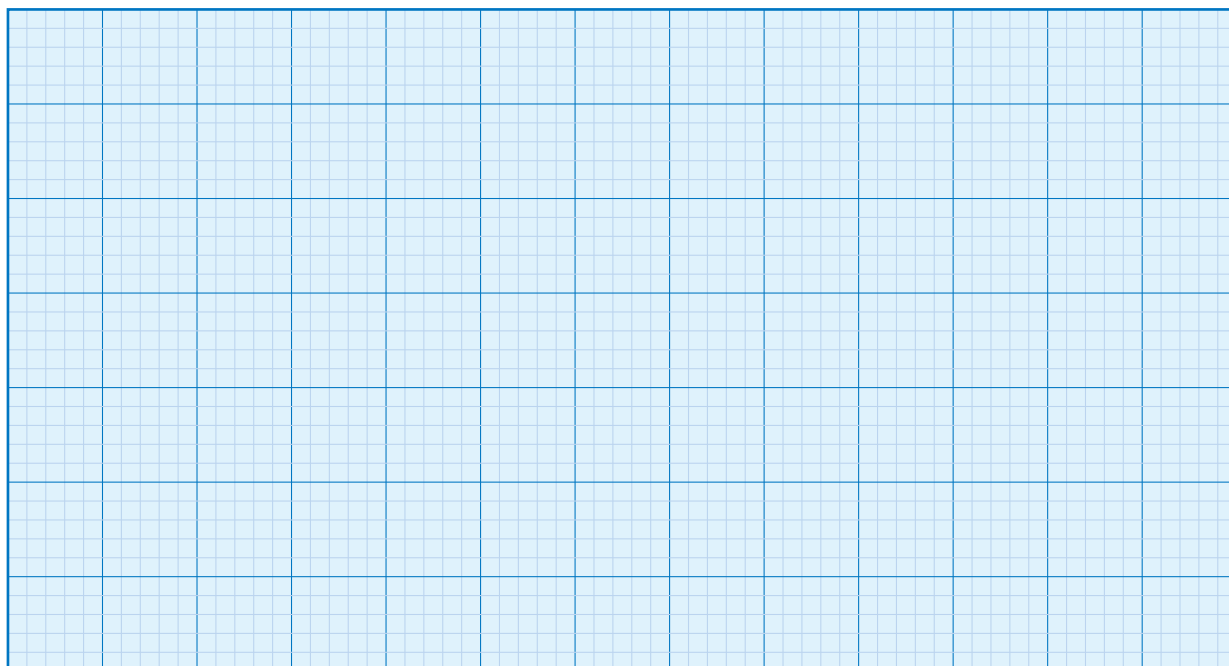
火気に近づけない
ストーブ、ガスコンロ、
仏壇のロウソク、線香、
たばこ

火気からは2m以上離れるようにしましょう。

たばこは厳禁！

酸素吸入しながらたばこを吸うことは、健康面からも絶対にやめましょう。カニューラに引火することもあり、大変危険です。

- 停電用に携帯用のボンベを置いておく
- 換気のよい所に置く
- フィルタの掃除を毎日行う
- 精製水の交換を週2〜3回行う

お部屋の中で置き場所を考えてみましょう

快適に過ごす工夫をしましょう。
（チューブはお部屋の環境に応じて約15mまで延長が可能です）

※水や液体のかかる場所（台所等）には置かないようにしましょう。

携帯用酸素ボンベの使い方

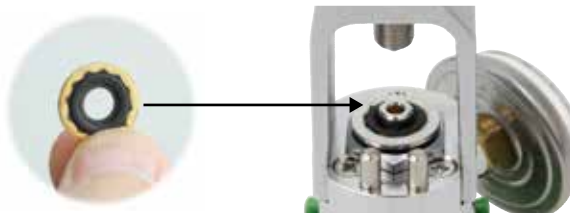
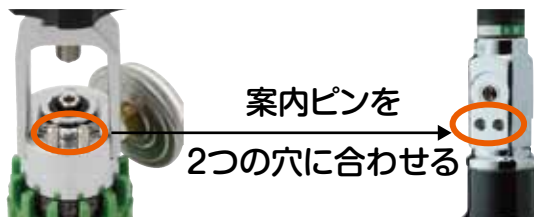
携帯用酸素ボンベについて

外出時（買い物や通院など）には携帯用酸素ボンベを使います。
停電時や災害時、装置の故障に備えての緊急ボンベとしての役割もあります。
携帯用酸素ボンベには持ち運びに便利な専用のキャリーカートがあります。

※圧力計のないタイプの調整器もあります

携帯用酸素ボンベの取扱い方

流量調整器のセットと使用方法

1 流量調整器にパッキンがついているか確認してください。

2 向きは流量計の案内ピンとボンベの穴方向を同じにしピンを穴に入れた状態にしてください。

3 取付ハンドルを右に回し、しっかり閉めてください。

4 流量設定ダイアルの目盛り“ゼロ”を確認してください。

5

元栓を左(ひらくの方向)に半回転
回してください。

6

圧力計の針が"緑"の位置まで
上がったことを確認します。

7

流量設定ダイアルを指示された流量に
合わせてください。

8

鼻カニューラより吸入してください。

携帯用酸素ボンベの使用時間の目安

携帯用酸素ボンベは、患者さんの酸素使用状況（使用流量×時間）によってその種類を決めます。

携帯用酸素ボンベの種類（容量別）とその吸入可能時間（P17参照）

流量L／分	S／内容積1.1L	M／内容積2.0L	L／内容積2.8L
0.25	11時間	20時間	28時間
0.5	5時間30分	10時間	14時間
1	2時間45分	5時間	7時間
2	1時間20分	2時間30分	3時間30分
3	55分	1時間40分	2時間20分
4	40分	1時間15分	1時間45分
5	30分	1時間	1時間20分

※上記は酸素の充填圧力が14.7MPa（150kg/cm^2）の場合の理論値（5分未満切捨）です。
※通常はガスを使いきることはなく、また使用時のロス、気温の変化（低温）などから、実際の使用時間はこれより1～2割程度短くなりますので、ご注意ください。

ボンベ交換

（圧力計の針が赤の範囲にきたらボンベを交換）

自分でやって
みましょう!

1

元栓を右に回し閉めてください。

2

流量設定ダイアルの目盛りを“ゼロ”に
戻してください。

3

取付ハンドルを左に
回し流量計をボンベ
より外してください。

4

新しいボンベに流量調整器をつけかえます。
鼻カニューラはつけたままで構いません。

酸素ボンベ使用時間の計算方法（中級編）

内容積（L）×充填圧力（kg/cm^2）＝充填ガス（酸素）量（L）
充填ガス量（L）÷患者使用流量（L/分）＝持ち時間（分）

※圧力表示がMPaの場合は、10倍してkg/cm^{2}に換算する（14.7MPa→約150kg/cm^2）

例）内容積2.8Lのボンベで満タン（150kg/cm^2）、患者使用流量2L/分の場合

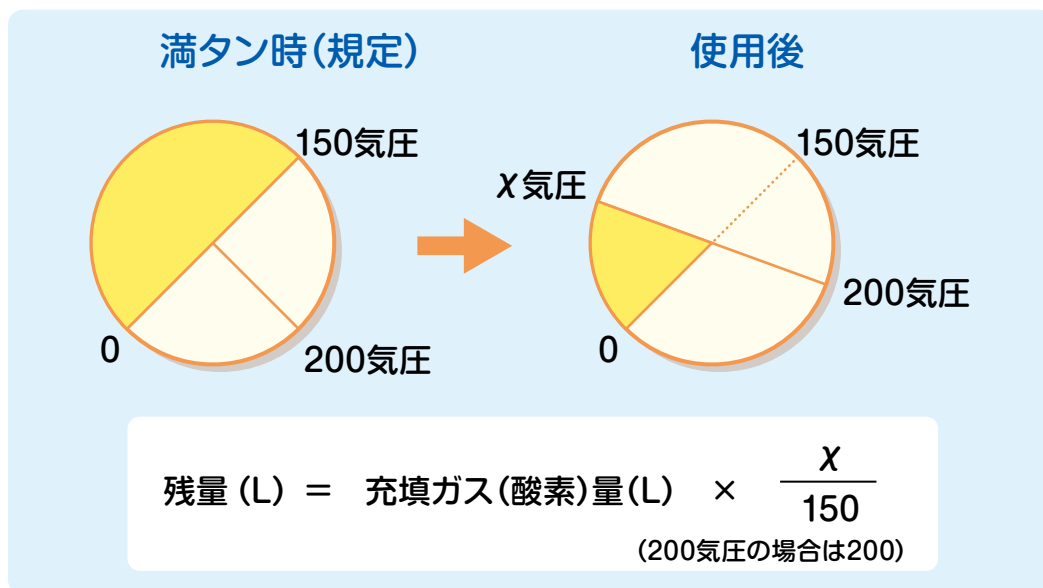
2.8L×150kg/cm^2＝420L
…実際にボンベに入っている酸素量

420L÷2L/分＝210分→持ち時間　3時間30分

※実際にはガスを使い切ることはないので、約3時間となります。

酸素ボンベの残量の求めかた（上級編）

$$残量（L）＝充填ガス（酸素）量（L）\times \frac{x}{150}$$

（200気圧の場合は200）

酸素ボンベにはあとどのくらいの酸素が残っているか表示はないので、圧力計の目盛りから残量を計算します。そのために上記の公式を理解しておくと便利です。

呼吸同調器の使い方

呼吸同調器は、患者さんの呼吸にあわせて、酸素を吸う時だけ酸素ボンベから酸素を供給する便利な器械です。これを使うと酸素を節約できる為、
酸素ボンベの使用可能時間を2〜3倍に増やすことができます。

※呼吸同調器は必ず医師の指示に従ってご使用してください。

製品例

電池不要タイプ

※上記は製品例です
　お使いになる同調器とは異なる場合があります

電池要タイプ

呼吸同調器の使い方

呼吸同調器を使用する前に必ず取扱説明書を御覧ください。
説明書にしたがって操作を行い、使用終了後は酸素ボンベのバルブを閉め、電源スイッチを切ります。電池が少ない時は新しい電池と交換してください（外出時は、予備の電池を準備しておくと安心です）。

※電池がないタイプのものもあります。
※具体的な操作は個々の製品の取扱説明書および担当者
　にご確認ください。

さぁ、
酸素を持って
出かけよう！！

カニューラの使い方

1

カニューラの方向を
確認し、鼻孔に装着
します。

2

左右の耳にカニューラをかけます。

3

ストッパーを上にあげます。

後方で装着する方法もあります。
カニューラを頭の後ろで固定するため、外見上目立たなくなります。
ただし、夜間は頭でチューブを圧迫しないよう注意が必要です。

HOTを実施するにあたって

先生の指示を守りましょう〈厳守〉

酸素を吸う量と吸う時間は主治医の先生が決定し、指示してくれます。

息切れが強いからといって勝手に酸素の量を変えてはいけません。

安静時	L/分×	時間
労働時・後	L/分×	時間
就寝時	L/分×	時間

1ヶ月に1度は必ず、医師による診察を

HOTは「治療」です。**1ヶ月に1度は必ず、通院または先生の訪問診療を受けましょう。**

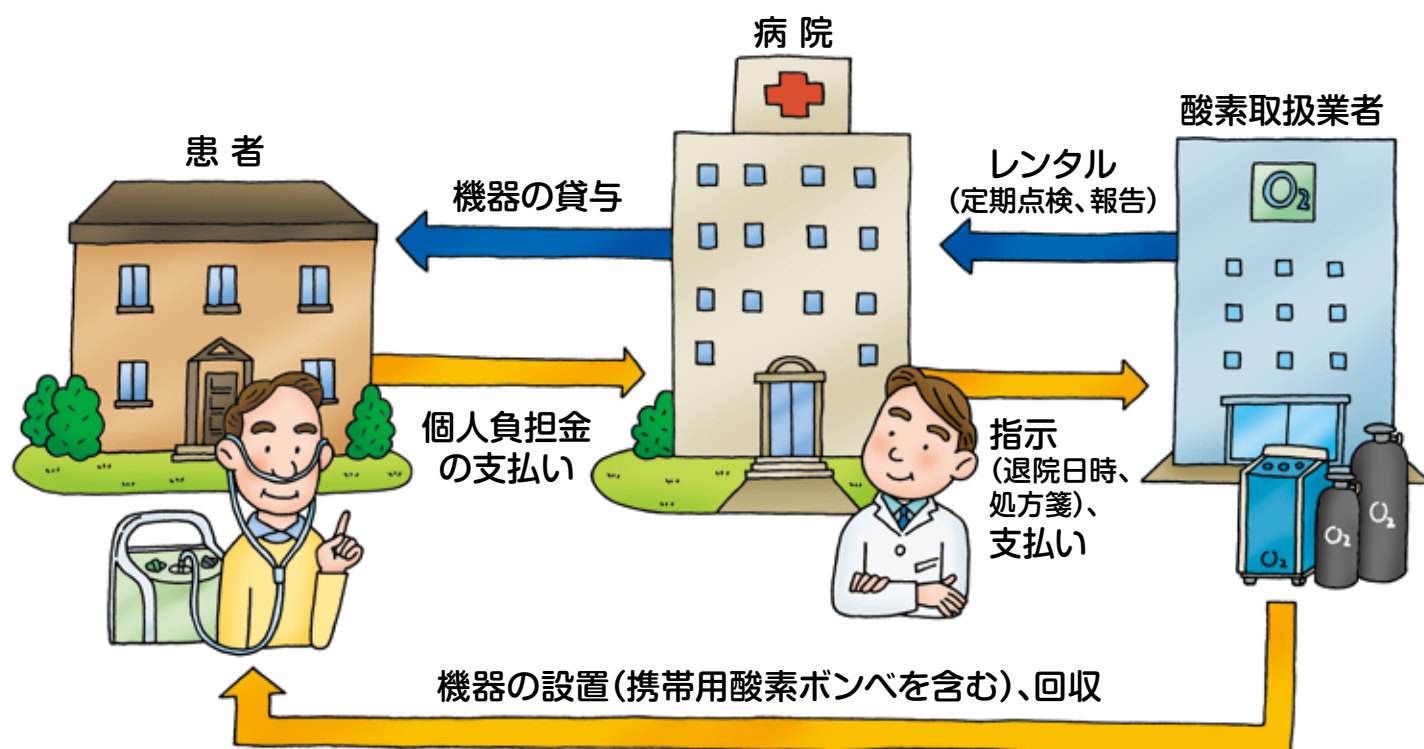
◆上手な受診のしかた
先生に聞きたいことを整理しておきましょう。

いま困っていることは…
息切れの程度は…

病状の観察のために日誌をつけましょう
（26ページ参照）

緊急時の連絡先（受診先病院・訪問看護ステーション等）について確認しておきましょう

使用する機器は病院から借りられます

在宅酸素療法で使用する機器（酸素濃縮器＋携帯用酸素ボンベ）は病院から貸し出されます。自宅への機器設置や説明、保守点検は、病院から委託を受けた酸素事業者（担当者：　　　　　　）が自宅に伺って行います。

※費用に付いては次ページ参照

在宅酸素療法の費用には医療保険が適応されます

在宅酸素療法の費用（機器・ボンベの費用も含む）は医療保険が適応されますので、

病院・医療機関へ自己負担分を支払います。

在宅酸素療法の費用 1ヶ月に患者様が医療機関へ支払う費用

組み合わせ金額の一例（被保険者本人の場合）

負担割合 ＼ 機器	健康保険または国民保険		
	1割負担	2割負担	3割負担
指導管理料	2,500円	5,000円	7,500円
酸素濃縮器	4,000円	8,000円	12,000円
携帯用酸素ボンベ	880円	1,760円	2,640円
呼吸同調器デマンドバルブ	300円	600円	900円
計	7,680円	15,360円	23,040円

※負担する費用は、未受診月の前後で異なる場合があります。

※身障者医療助成制度の対象者は公費負担を受けることができます。

※さまざまな助成制度により、患者様の支払う費用は異なります。
また、長寿医療制度、高額医療費については、お住まいの市町村窓口にご確認ください。

緊急時の対応の仕方

少しでも異常を感じたら…

体の調子がおかしいと感じたら、**我慢しないで**かかりつけの医師・看護師さんに連絡し、指示を受けてください。

増悪時は、**早めの対応**が何よりも肝心です。

こんなときは主治医に連絡を…

1. 発熱があり、痰量が増し、痰の色や状態に変化があった場合。
2. 呼吸困難や激しい息切れを発症した場合。
3. 夜間の不眠や頭痛が続く場合。
4. むくみが出て、脈拍が速くなったり、不整脈が出た場合。
5. 急に食欲がなくなった場合。
6. うとうとと意識がもうろうとして来た場合。

主治医
○○ミズ夫
TEL:0000000000

訪問看護師
○○ミズ子
TEL:0000000000

ソーシャルワーカー
○○ミズ江
TEL:0000000000

器械の調子がおかしい時は

酸素濃縮器の調子がおかしい時は、
コールセンターへ連絡してください。

エア・ウォーター・メディカル・コールセンター
在宅医療専用
0120-05-1102
24時間365日受付

携帯用酸素ボンベを交換したい時は

（　　　　　　　　　　）

社会的援助

HOT患者様の支援制度にはいろいろなものがあります。

呼吸機能障害については等級があります

呼吸機能の障害については1級、3級、4級の3区分がありますので医師に相談してみてください。重症の方には生活用具や、交通機関の割引きなどの福祉制度があります（重症度によります）。

級別	呼吸機能障害
1級	呼吸器の機能の障害により自己の身辺の日常生活活動が極度に制限されるもの
2級	
3級	呼吸器の機能の障害により家庭内での日常生活活動が著しく制限されるもの
4級	呼吸器の機能の障害により社会での日常生活活動が著しく制限されるもの

〈身体障害者手帳〉

身体障害者手帳を取得すると身体障害者福祉法に基づくサービスを受けることができます(収入や障害の程度により違いがあるので福祉事務所等で確認してください)。

申請窓口は福祉事務所か役場の福祉課です。
身障者認定医の診断書
呼吸機能障害者用申請書
顔写真（3×4cm2枚）
印鑑　　　　　　　　が必要です。

利用できる制度やサービスの一例
（地区や所得により異なります。福祉事務所で確認してください）

・ボンベキャリー、ネブライザー等の給付・貸与
・所得税、住民税の控除
・自動車税、自動車取得税の免除
・旅客運賃の割引
・駐車ステッカー
・タクシー券　　等

その他、地域によっては患者会などがあるので、病院の医療相談室や市役所、町村役場の福祉窓口に問い合わせてみましょう。

外出・旅行に行くには？

宿泊先にも酸素をお届けします。

1 旅行に行きたい場合は医師の許可をもらってください

2 宿泊・交通の手配をしましょう

飛行機内でボンベを利用する場合は診断書、その他の書類が必要です。

3 酸素を依頼します

旅行サービス申込書（巻末）にご記入の上、出発の10日前までに酸素事業者へご連絡ください。（※航空・船舶利用の場合は20日前までに）

HOT患者様が、旅行に行く場合の公共交通機関のルール【交通機関での携帯用酸素ボンベ使用上の注意】

交通機関	酸素持ち込み限度	酸素吸入時の注意
鉄　道 JR 民営 地下鉄	酸素ボンベ2本まで	禁煙車・禁煙席を使用 （車イスを借りるとホームまで案内してくれます） 地下鉄はすべて禁煙 （長距離旅行の際は前もって鉄道会社に連絡）
バ　ス	酸素ボンベ2本まで	路線バスはほとんど禁煙 長距離バスや貸切りバスは喫煙許可となっているので、前もってバス会社に連絡し特別な配慮が可能か否か確認のこと
タクシー	酸素ボンベ2本まで	乗客がいる場合、乗務員は禁煙だが同乗者の禁煙も必要 液体酸素の場合は窓を少し開け換気に注意する
国内線 JAL 0120-747-707 ANA 0120-029-377	本数に制限なし 酸素ボンベの機内持ち込みが可能なサイズ 大きさ：高さ70cm・直径10cm以下 総重量：5kg以下	搭乗2日前までに**所定の診断書**（搭乗に支障がない）・誓約書を添えて申し込む 原則として医師または看護師の付添いを要するが、同伴者が酸素ボンベの操作を熟知している旨、医師の証明があれば可 問合せ：各相談センター　☆身障者は一部割引あり
国際線	ボンベの持込みは原則として禁止	流量規定あり　マスク吸入のみが多い
船　舶	酸素ボンベ2本まで（液体酸素も準ずる）	一般客室は喫煙となっているので、なるべく個室か禁煙席を利用する

HOTとともに上手なセルフケアで気持ちよく暮らしましょう

日誌をつけましょう!

日誌をつけることは、健康管理と規則正しい生活習慣を身につけるためにとても重要です。

日誌をつけると…

1. 自分の健康状態をチェックでき、変化があれば自分で早めに発見できます。
2. 外来受診のときに、主治医の先生に健康状態を把握してもらい適切な治療を受けるのに役立ちます。
3. 一度体験した変化を記録に残しておけば、次に同じようなことが起こった場合、冷静に対処できます。
4. 毎日つければ日記代わりとなり楽しみになります。

日誌で何がわかるの?

体温・痰の性状・咳の有無
……感染の徴候を発見できます。
脈拍・むくみ・体重・尿の回数
……心不全の徴候を発見できます。

日誌のつけ方

1. 自覚症状は該当する症状があればその欄に記入してください。

(－)・・・・まったくない場合
(＋)・・・・少しある場合
(＋＋)・・・いつもより多い(強い)場合
いずれかに○印をつけてください。

空白欄には「頭痛」「眠気」「いらいら」「風邪気味」「鼻水」「鼻閉塞」の症状や特記事項を記入してください。

2. 体重は毎回同じ時間に、最低週1回測定してください。
(むくみの目安になります)
3. 主治医にとくに見てもらいたい箇所は、赤字などで印をつけてください。

酸素日誌をつけましょう「HOT ダイアリー」

記入例

99年　1月

日(曜日)		7日(日)	8日(月)	9日(火)
天気		晴 曇 (雨)	晴 (曇) 雨	(晴) 曇 雨
体温（℃）		36.8	36.9	
体重（kg）		51		
脈拍（/分）		80 (整) 不	83 (整) 不	80 (整)
せき		− (+) ++	− (+) ++	− +
たん	色	白	淡黄	
	量	− (+) ++	− + (++)	− +
	切れ	良 (普) 悪	良 普 (悪)	良 普
息切れ	安静時	− (+) ++	− (+) ++	− +
	動作時	− + (++)	− + (++)	− +
動悸		− (+) ++	− (+) ++	− + ++
むくみ		− (+) ++	− (+) ++	− + ++
排尿回数		7	5	
排便回数		1	0	
食欲		良 (普) 悪	良 (普) 悪	(普) 悪
睡眠		良 (普) 悪	良 (普)	良 (普) 悪
入浴		15分	分	分
運動(歩行)		分	20分	分
腹式呼吸		10分	5分	5分
常用薬		○	○	○
抗生剤			○	
酸素吸入時間	(昼間)	0.5時間	0時間	1時間
	(夜間)	8時間	9時間	8時間
酸素流量	安静時	1ℓ/分	1ℓ/分	1ℓ/分
	運動時	2ℓ/分	2ℓ/分	2ℓ/分
備考		散歩	風邪気味 鼻水	下痢

1週間に1度記入

息切れ

服用した日は

昼間の合計時

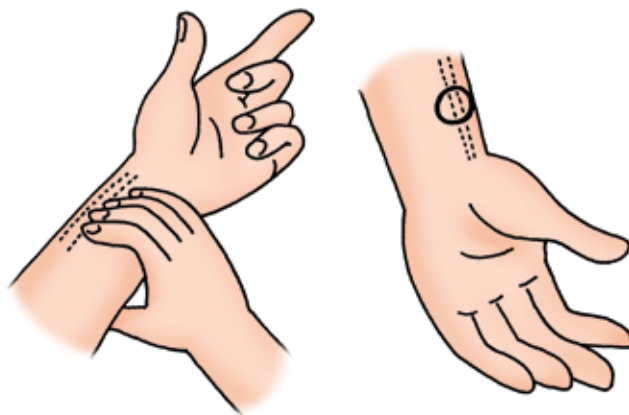
〈ワンポイントアドバイス〉

在宅酸素療法では、酸素吸入と並行して、薬を服用するケースがほとんどです。自分がどんな薬をどんな目的で飲んでいるのかを正しく理解し、主治医の指示を守って正しく服用しましょう！

※月に1回の診察の際は、日誌を持って行きましょう。
※日誌が無くなったときは、担当者に声をおかけください。

脈拍の見方・痰を出しやすくする方法

脈拍の見方

とう骨動脈を図のようにおさえて
測るのが一般的です。
なかなか脈を見つけられない
場合は拍動している部分に
マジックで印をつけておきましょう。

痰を出しやすくする方法

振動法

呼吸練習

上手な呼吸法を覚えましょう。
低下した肺の働きを助けるための呼吸法には、**「口すぼめ呼吸」**と**「腹式呼吸」**があります。どちらも「ゆっくり吸って、ゆっくり吐く」が基本です。
浅い呼吸を数多くするより酸素を効率よく吸入できます。

1 息を吐くときは、口すぼめ呼吸

口をすぼめて、ゆっくり吐き出す呼吸のやり方です。
息を吐き出すときに口をすぼめることで気道を広げ、空気を通りやすくする呼吸法です。

2 息を吸うときは、腹式呼吸

肩や首の筋力で呼吸するのではなく、おなかの筋肉（横隔膜）を使って肺に空気を取り込む呼吸法です。
おなかをふくらませながら、鼻からおなかの中に空気を取り込むイメージで行ってください。

4 口をとじて鼻から深く
1 2 で吸って

手を胸とおなかの上にのせる
首や肩の筋力はリラックスさせる

口をすぼめて（口笛を吹くように）
ゆっくり
3 4 5 6 で吐く
おなかをへこます

朝晩、あお向けの姿勢で3分間位の
呼吸を数回繰り返してください

感染予防 ～風邪は大敵です～

風邪は、呼吸不全を急速に悪化させる（急性増悪（きゅうせいぞうあく）と言います）原因となります。そのため感染予防はとても重要です。特に寒い季節は、風邪をひかないための予防が大切です。

感染予防のために以下の点に気をつけましょう

1. **うがい**や**手洗い**を十分に行う。
2. 部屋の温度は20℃前後に保つ。湿度は、50～60％とする。
3. 暖かいところから極端に寒いところへの移動を避ける。
4. 時々、部屋の換気を行う。また、室内の乾燥を防ぐ。（冬場は加湿器を使用）

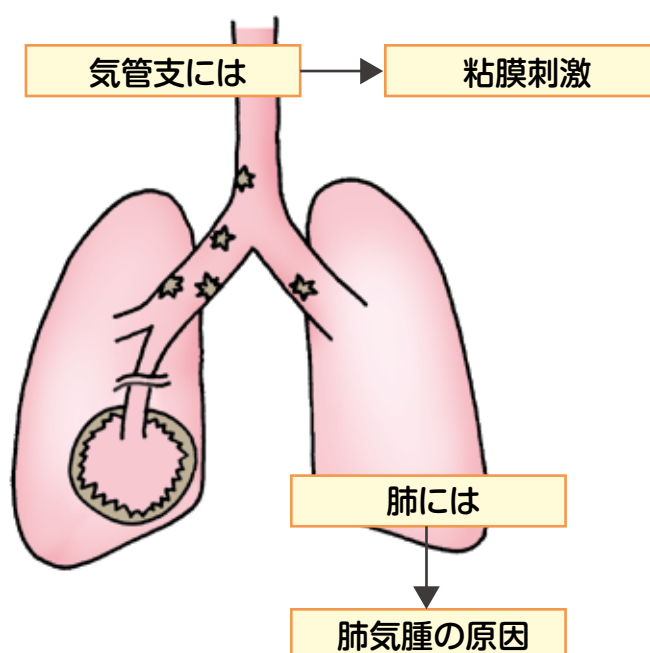
5. 夏季のクーラーによる冷やし過ぎ、冬季の冷たい外気を口で吸うのを避ける。
6. 外部の人や家族が風邪をひいているときは、できるだけ近づかない。
7. 時々、布団を干して日光消毒する。
8. 医師と相談し、秋に**インフルエンザワクチン**、**肺炎球菌ワクチン**※の**予防接種**を受ける。

※肺炎球菌ワクチンは1回の接種で約5年以上免疫が持続すると言われています。初回接種より5年以上経過した場合は再接種が認められます。

9. 感染症状が出現したら医師に相談の上、抗生物質を内服する。
10. 栄養と睡眠を十分取り、規則正しい生活をする。
11. できるだけ日光を浴びる。
12. 適度な運動を行い筋力の低下を防ぐ。

下肢のトレーニングが効果的！

たばこは吸わない!!

たばこは喉や気道の粘膜を刺激して、痰の量を増加させ、慢性気管支炎の原因になります。また、肺胞を守る酵素のはたらきを弱め、肺気腫の原因になります。さらに、一時的に身体の中の酸素の量を減らして症状を悪化させます。

ここに注意!

患者様の喫煙は**厳禁**です。
酸素吸入時にたばこを吸うとカニューラにたばこの火が引火して危険です。

患者様と一緒のときは、
家族の方もたばこは吸わない
ようにしましょう。

日常身体動作（上手な体の動かし方）のポイント

HOT患者様の日常生活で最もつらい症状は、動作時の息切れと呼吸困難です。ただ、ちょっとしたコツをつかむと、その負担を軽くすることができるようになります。

❶ 日常動作はなるべく椅子に腰掛けて行います（胸を圧迫しにくくなります）。

❷ 動作を始める前に腹式呼吸で息を吸い準備します。

口すぼめ呼吸で**息を吐きながら**動作を行います。

❸ 動作は、連続して行わず間をおいて休み休み行います。

食 事

慢性呼吸不全の方は呼吸をするためにたくさんのエネルギーが必要です。高血圧や糖尿病等による食事制限がない方は十分な栄養(高カロリー、高タンパク食)を取りましょう。

1. 楽しく食事を!
ご家族と一緒に楽しい食事をとることが一番です。
食事の時もカニューラは外さないようにしましょう。

2. バランスのよい食事を!
とくにたんぱく質を多めに、栄養を十分にとりましょう。

3. 家事を行う際は、一時カニューラをはずすなどして火気に十分ご注意ください。

入浴

入浴は、酸素の必要量が増加し、体力を消耗させるので入浴時は、浴室内に蒸気が立ちこめないようにし、まず石鹸やシャンプーなどは手の届く範囲に置きます。浴槽の出入りはゆっくりした動作で行い、水圧による呼吸への負担を避けるため、お湯の量はみぞおちの高さ程度までにし、肩を浸さない方が呼吸がらくにできます。お湯の温度は、ややぬるめにし、長湯は避けるようにしましょう。

【シャワー入浴の場合】体や頭を洗うとき

1. 洗う前に、いすにすわって、軽く息を吸います。
2. 口すぼめ呼吸で、**ゆっくり息を吐きながら**洗います。
3. 腕はなるべく肩より上げないようにしましょう。

椅子は高い方がらく！

排便

呼吸不全のため、排便時は息切れが起こりやすく、りきんだりするとさらに息苦しくなります。また、運動不足による便秘も起こりがちです。

【正しい排便のための注意点】

1. 野菜や繊維の多い食物をとり、適度に水分をとる。
2. トイレはなるべく洋式にする
和式の場合は便座を利用する。
（シャワー付トイレが最も良い）
3. トイレ内に手すりをつけたり、支持台を置く。
4. 便秘がひどいときは、主治医に相談して、緩下剤（内服・坐薬・浣腸）を使用する。

患者会・日本呼吸器障害者情報センターについて

地域、病院によっては、「患者会」が発足しているところがあります。
多くの患者会は、患者同志が、「同じ病気と闘う者同士で励まし合い、ささえ合おう」とつくられた会です。そのために専門医や研究者の協力を得て、講演会や相談会を開いたり、レクレーション活動や患者同士の体験交流、参考文献の頒布、「会報」などで最新情報の提供を行ったりしています。

当センターは、日本で初のNPO（特定非営利活動法人）の認証を得た呼吸器障害者団体です。
呼吸器障害の啓蒙と、呼吸器障害者の全国統一に向けて活動を行っています。

詳しくはホームページをご覧ください
http://www.j-breath.jp/
TEL:03-5981-1181

緊 急 連 絡 先

病 院 名	
電話番号	
主 治 医	

機器についてのお問い合わせは下記にご連絡ください。

ご連絡の際には、患者さんのお名前、病院名、電話番号を必ずお話ください。

旅行サービス申込書

主治医記入欄

依頼日　　年　月　日

濃　縮　器	□ 低流量　□ 高流量	処　方	安静時	L/分 ×	時間
酸素ボンベ	□ 携帯用　□ 緊急用　□ 不要		労働時・後	L/分 ×	時間
			就寝時	L/分 ×	時間

下記患者さんが、下記日程にて旅行することを承諾します。下記滞在先への機器の設置をお願いします。

医療機関名

お電話番号

氏　名　　印

ご利用者記入欄

ふ り が な		性　別	男 ・ 女	年　齢	歳
ご利用者名		お電話番号			
ご　住　所	〒　　— 都道府県　市区郡				
同伴者氏名		間　柄			

● 旅行内容 ●

旅行期間	月　日(　)〜　月　日(　)	旅行理由	1. 観光　2. 帰省　3. その他(　)
滞　在　先		お電話番号	
住　　所	〒　　— 都道府県　市区郡		
移動予定			

下記使用方法につき酸素濃縮器(及び携帯用酸素ボンベ)を借用します。
1.医師の指示及び本装置の取り扱い説明書に従って使用します。
2.本装置の設置、酸素場所及び旅行日程を変更する場合には、その旨を速やかに連絡します。
3.本装置等は、善良な管理者の注意義務をもって管理します。
4.借受けた装置、酸素ボンベは使用後、貴社の指示に従い、返却します。
5.使用者の責に属する理由で発生した損害については、貴社にご迷惑をおかけしません。

氏　名　　印

業者記入欄

代理店名		連絡事項
担当者名		
緊急連絡先		